

daß wir doch heute einen großen Import zu verzeichnen haben. Von diesen Verschiebungen sehen wir aber jetzt ab und halten uns an die Feststellung: im 19. Jahrhundert hat die landwirtschaftliche Produktion bei Weitem stärker zugenommen als die Volkszahl. Wir würden zufrieden sein können für das 20., wenn nur für die landwirtschaftliche Produktion an pflanzlichen Nährstoffen eine Zunahme in Aussicht genommen werden könnte, welche einer Verdoppelung der Seelenzahl entspricht. Ich setze als Ziel der Betrachtung:

Kann die landwirtschaftliche Produktion noch einmal verdoppelt werden?

Ich nehme keinen Anstand, diese Frage ohne Weiteres zu bejahen. Die großen Fortschritte der Landwirtschaft liegen ja garnicht weit zurück. In dem letzten Jahrzehnt ist die Erzeugung

des Roggens	um 19 Proz.,
bei Weizen	" 10 "
" Gerste	" 3 "
" Kartoffeln	" 25 "

gestiegen. Pflanzenzüchtung, Sortenwahl, Kultur und Düngung haben an diesem Resultat gleichen Anteil, bei Roggen stärker als bei Weizen, weil die Hochkultur auf die Roggenanbaugelände später sich übertragen hat, bei Gerste eine geringere Zunahme, weil hier weniger die Quantität als Qualität ins Auge gefaßt wird, bei Kartoffeln ein unmittelbarer Erfolg der Verbreitung ertragsreicher widerstandsfähiger Sorten.

Aber ist die Zunahme des letzten Jahrzehnts nicht mehr auf zufällige klimatische Umstände zurückzuführen? Das wird schwer zu entscheiden sein, aber die Möglichkeit des Fortschrittes können wir aus den Hektarerträgen entnehmen. Die hohen Ernten der letzten Jahre zu Grunde gelegt, entnehmen wir vom Morgen an Roggen nur 5,9, an Weizen 7,5, an Gerste 6,85, an Kartoffeln 49,9 Ztr. im Durchschnitt. Sind das Erträge, wie sie auf hochfuktivierten Gütern erreicht werden? Sind das Erträge, wie sie auch nur auf guten Wirtschaften des Sandbodens befriedigen? Ich wage es auszusprechen, daß für die Körnerfrüchte im Durchschnitt eine Verdoppelung der Erträge in Aussicht gestellt werden kann und muß und daß eine Verdreifung der Kartoffelerträge keineswegs außer dem Bereich der Möglichkeit liegt.

Borax an Kali und Phosphorsäure haben wir im eigenen Lande und soweit der Stickstoff aus der Einfuhr an Salpeter nicht geliefert werden kann, wird er mit Sicherheit bereit gestellt werden durch Ausnützung der Stickstoff sammelnden Eigenschaften der Pflanzen, durch die Kunst der Konservierung des Stickstoffes im Dünger, welche, sagen wir es gerade heraus, noch in den Kinderschuhen steht. Das 20. Jahrhundert wird das Jahrhundert der Agrikultur-Bakteriologie sein, aus ihr wird die Düngerkraft gewonnen werden, welche zur Verdoppelung der Erträge führen wird. Solche Erfolge in der Vergangenheit, solche Verheißungen für die Zukunft — und doch die wirtschaftlichen Schwierigkeiten in der Landwirtschaft? Ja mit den Erträgen steigen die Aufwendungen und steigende Aufwendungen an Arbeitskraft, an Maschinen, an Saatgut, an Zukauf für Düngemittel, an Restorationen, an Anlage- und Betriebskapital in Verbindung mit fallenden Preisen — bringen die Not. Zum technischen Fortschritt der Landwirtschaft — und ihn brauchen wir zur Ernährung der Bevölkerung — gehört nicht nur erfolgreiche Forschung, tüchtige wissenschaftliche Bildung der Landwirte, Absatzverbände, es gehört vor allen Dingen dazu, der Landwirtschaft das Kapital zur Verfügung zu stellen, welches zu intensiver Kultur erforderlich ist, und ihr die Arbeitskräfte zu erhalten, welche zur Ausübung dieser intensiven Kultur notwendig sind. Hier hat der Staat einzugreifen. Wir können die Hoffnung aussprechen, daß durch eine zweckmäßige Zollgesetzgebung, daß durch die organisierte Kreditgewährung und durch das im größten Maßstabe auszuführende Ansiedlungswerk im Osten, kleinerer schnell ins Werk zu setzender Maßregeln nicht zu gedenken, das Notwendige geleistet werden kann.

Man hat davon gesprochen, daß das vergangene Jahrhundert ein Jahrhundert der Entwidlung der Technik gewesen ist, daß das neue Jahrhundert neue Erfolge auf diesem Gebiete zeitigen wird. Ich stelle die Behauptung auf, daß die Leistung der deutschen Landwirtschaft sich getrost an die Seite stellen könne den Leistungen der Industrie. Der Grund und Boden ist eine gegebene unveränderliche Größe; aus dieser Größe ist das Vierfache erreicht worden in einem Jahrhundert und für das Ende des 20. mit dem Anfange des 19. verglichen, werden wir eine Verachtfachung der Produktion voraussetzen können. Die deutsche Landwirtschaft kann stolz das Haupt erheben.

Ueber Phosphorsäuredüngung

Schreibt die Zentral-Genossenschaft zum Bezuge landwirtschaftlicher Bedarfsartikel zu Halle in der landwirtschaftlichen Wochenchrift für die Provinz Sachsen vom 16. Dezember 1899:

„Daß das Phosphorsäurebedürfnis des Bodens für die weitaus meisten Gegenden unserer Provinz ein noch weit größeres ist, als man im allgemeinen anzunehmen geneigt ist, geht am besten daraus hervor, daß selbst bei in hoher Kultur stehende Boden der Vorzuchtswirtschaft Landstädte nach den Berechnungen des Herrn Geh.

Reg.-Rat Professor Dr. Moerder sich in einer Weise auf Phosphorsäure reaktionsfähig erwiesen hat, wie niemand angenommen hat. Zahlreiche, mehrere Jahre umfassende Versuche haben zur Evidenz bewiesen, daß sowohl für Getreide wie auch für Hackfrüchte eine reiche Phosphorsäuredüngung auch nicht für ein einziges Jahr zu entbehren ist.

Unter sonst völlig gleichen Bepflanzungs- und Düngungsverhältnissen wurden bei fehlender Phosphorsäuredüngung im Durchschnitt vom Hektar über 500 kg Weizenkörner und fast 200 kg Weizenstroh weniger geerntet als auf dem mit Phosphorsäure gedüngten Areal. Bei Gerste betrug der Ausfall 448 bis 737 kg pro Hektar je nach den verschiedenen angebauten Sorten unter den gleichen Verhältnissen wie beim Weizen.

Ferner hat die fehlende Phosphorsäuredüngung vor allem den Ertrag an Zuckerrüben ganz gewaltig beeinträchtigt. Die verschiedenen Versuche ergaben ein Mehr von 57 bis 187 Doppelzentnern Zuckerrüben pro Hektar zu Gunsten der Anwendung von Phosphorsäure. Auch die Kartoffeln reagierten stark auf eine Phosphorsäuregabe, ohne welche bis zu 50 Zentner Kartoffeln vom Hektar weniger geerntet wurden.

Diese zahlenmäßigen Beispiele lassen folgendes Resümee des Herrn Geheimrat Moerder voll berechtigt erscheinen: „Wir stehen daher vor der Thatfache, daß wir eine starke Phosphorsäuredüngung in unserem Boden auch nicht ein Jahr lang unterlassen dürfen. Wir waren der Meinung, daß die Phosphorsäurefrage für uns eine mindere Wichtigkeit besitze, und wieigten uns in dieser Beziehung in einem Gefühl der Sicherheit, daß es uns auf Erndtungen, welche Form der Phosphorsäure für uns die zweckmäßigste sei, gar nicht ankam. In dieser Beziehung haben wir eine schmerzliche Enttäuschung erfahren. Von Jahr zu Jahr mehrte sich der Ausfall infolge der unterlassenen Phosphorsäuredüngung, so daß wir jetzt der Phosphorsäuredüngung als einer unbedingt notwendigen die größte Aufmerksamkeit zuwenden und es uns angelegen sein lassen, ausschließlich die wirksamste Form darzureichen und in der Höhe der Gabe eher eine gewisse Verschwendung als eine Sparfameit walden zu lassen.“

Planieren der Wiesen und Weiden.

Um auf Wiesen, namentlich auf vernachlässigten, die bewachsenen Maulwurfs- und Ameisenhaufen sowie sonstige Unebenheiten schnell und ohne Anwendung von Handarbeit zu beseitigen und einzuebnen, empfiehlt es sich, folgendes einfache Mittel anzuwenden: Ein auf Nädern laufender Grabber, wie man solchen zu den Feldarbeiten benutzt, wird so tief eingestellt, daß die Grabberstähle nur einige Stm. über der Wiesenmarke sich befinden. Durch die Vorwärtsbewegung des Grabbers werden nun sämtliche Unebenheiten der Wiese glatt abgehoben und auch schon teilweise verteilt. An den Grabber kann man dann noch eine Egge mittels Kette binden, welche die weitere Verteilung der abgehobenen Unebenheiten bestens besorgt.

Zwei Pferde genügen, um auf diese Weise täglich 12 Morgen Wiese so glatt einzuebnen und zu eggen, daß die Mähmaschine später ohne Störung arbeiten kann.

Diehzncht.

Neue Standeinrichtung für Pferde.

(Mit Abbildung.)

Wie ist es möglich, den Stand des Pferdes im Stalle zu verbessern, und wie kann man Pflege und Wartung des Pferdes von der Zuerlässigkeit des Wärters unabhängig machen? Diesen beiden Fragen sucht die nebenstehend abgebildete Standeinrichtung gerecht zu werden. Dieselbe zeigt, wie das Patentbureau G. Fr. Reichelt in Berlin mittelst, in ihren Einzelheiten nach Ideen des Tierarztes Vatic in Jofa entworfen und ihm auch patentiert, das Pferd in einer der gewöhnlichen entgegengesetzten Stellung, den Kopf nach der Stallgasse gewendet.

Die Kopfhalterung ist durch die viel vorteilhaftere Brusthalterung ersetzt, die scheinbare Versperung des Standeingangs durch das Tränkbeden wird durch die leichte Ausschwingbarkeit des letzteren vermieden. Krippe und Tränkbeden ist auf einem nach außen abschwingbaren Rohr angeordnet, das gleichzeitig als Zu- und Ableitungströh für das Wasser dient. Die Krippe samt Wassertrög u. s. w. findet beim Ausschwingen ihren Platz zwischen zwei Ständen, ist also während des Nichtgebrauchs nie im Wege. Besonders zur Nachtzeit macht sich ihre Entfernung vorteilhaft bemerkbar, da so die dem Tiere zur Verfügung stehenden Lagerplätze bedeutend geräumiger sind. Infolge der Verlegung des Futtertroges und Tränkbedens nach dem Standeingang braucht der Stand zum Füttern oder Tränken gar nicht betreten zu werden, vielmehr wird dies alles vom Stallgange aus bewirkt. Soll das Futter einem überfättigten oder seinem Verbe, welches es aus Hebermut auf den Boden zu verstreuen trachtet, entzogen werden, so hat man es nicht wie bei den sonst üblichen Futtertrögen erst nötig, das Futter

auszuräumen, sondern man schwingt die Futtermuschel einfach vom Stande ab. Auch „Krippenbeseitern“ wird durch diese höchst einfache Manipulation erspart, an der Krippe zu nagen, die Zähne abzuwehen und zu verunfallen. Selbstverständlich muß für solche Fälle die Brusthalterung so angepaßt werden, daß das Pferd nicht bis zum abgeschwenkten Futtertröge gelangen kann. Dieser Vorrichtung, die sich als außerordentlich praktisch erwiesen hat, schließt sich die Einrichtung zur unmittelbaren Ableitung des Harns und zur Wäberung an, die gleichzeitig die Kopfhalter und Dedengurte im Stalle vollkommen überflüssig macht. Die ganze Vorrichtung ist durchaus unauffällig, funktioniert stets sicher und mit größter Reinlichkeit und gewährt endlich den Pferden einen stets sauberen, trockenen Stand und Ruheplatz, auf dem die Hufe rein und gesund, das ganze Tier sauber und von Nässe und Mist verschont bleibt, bedeutend weniger Streu als sonst verbraucht und die Lust von den den Augen so schädlichen Ammoniakdünsten befreit wird, während die Brusthalterung ein freiwilliges Verlassen des Standes — gegenüber dem leicht abzurutschenden Kopfhalter — unmöglich macht und speziell für solche Tiere, welche an Affektionen der Atmungsorgane, Blutkreislaufstörungen u. s. w. leiden, von größtem Vorteil ist.

Die Saugeit der Fohlen

muß im mindesten drei Monate andauern, besser ist es aber jedenfalls, sie, wie es in Gestüten geschieht, über 4 oder gar 5 Monate sich erstrecken zu lassen. Bei schwächerer Beschaffenheit der Fohlen ist eine derartige Verlängerung sogar unabweislich. Unter 3 Monaten herabzugehen, erscheint mir heredität, wenn der Zustand der Mutter es erfordert, da die körperliche Entwicklung der jungen Tiere darunter allemal leidet. Das Absetzen geschieht, wie gewohnt, am besten, zumal bei einzelnen Fohlen, durch allmähliche Verlängerung der Trennungszeit. Wie vorher, so muß auch nach dem Absetzen das größte Gewicht auf eine intensive Fütterung gelegt werden, da die Tiere in dieser eine stark ausgeprägte Reizung zum Wachstum zeigen. Was jetzt versäumt wird, ist später niemals einzubolen. 3—4 Kilo Hafer, je nach den Größeverhältnissen des Schließes, mit etwas Strohhaufel vermischt, und gutes Wiesendeu, so viel es verzehren mag, das ist das Futter, welches das Fohlen in dieser Zeit unangeseht bekommen muß. Grünfutter im Stalle ist keineswegs zu empfehlen, weil es dem Gangwerk der jugendlichen Tiere die nötige Festigkeit nicht verleiht, und auch die Weide kann höchstens als beschränkter Beifutter in Frage kommen. Für gewöhnlich muß sie schon deshalb aus der Ernährung ausgeschieden, weil das Absetzen der Fohlen erst gegen Ende des Sommers zu erfolgen pflegt. Als sehr zweckmäßig ist es dagegen zu bezeichnen, im Herbst und während des Winters eine Reigabe von Leinsamen oder Leinkuchen zu reichen.

Gewichtszunahme der Schweine.

Die in den letzten Jahren in größerem Umfange betriebene Schweinemast hat dem Landmanne schon oft Veranlassung gegeben, sich die Frage vorzulegen, auf welche Weise wird durch geringe Kosten die größte Gewichtszunahme der zu mästenden Tiere erzielt. Langjährige Erfahrung hat nun gelehrt, daß man solches nicht durch einseitiges Füttern von Gerstenschrot, Maischrot u. erreichen kann und so hat man versucht verschiedene Futterstoffe zusammenzusetzen, um ein rationelles Futtermittel zu bekommen. Ein durchaus rationelles, dem richtigen Nährstoffverhältnis entsprechendes Futtermittel wird seit einiger Zeit von der Firma J. R. Kölln, Friedrichshaber Mühlen, Friedrichshaber unter der Marke „Mastchrot“ in Säcken à 75 kl in den Handel gebracht.

Dieses Mastchrot enthält laut Analyse des agr. chem. Laboratoriums in Kiel $\frac{1}{2}$ % Fett, $\frac{10}{100}$ % Protein, $\frac{60}{100}$ % Kohlenhydrate. Nach Gebrauch dieses Mastchrotes hat man bei regelmäßiger Fütterung überraschende Resultate erzielt. Bemerkenswert ist ferner noch, daß die Schweine das



Mastchrot sehr gerne, man darf wohl sagen, gierig fressen und wenn sie ihren Magen genügend beschwert haben, der Ruhe pflegen, bis ihnen frisches Futter in den Trög geschüttet wird.

Ohne Waage.

Unter dieser Ueberschrift brachten wir kürzlich eine Angabe, das Fleischgewicht eines gemästeten Schweines zu erfahren. Versehenlich ist darin gedruckt worden Zentimeter anstatt richtig Zoll.

Die sind die diesen Frühl nur geschäftig gebeitet sonderer vermene in dem dem legen und Gewinn Frühl weit zu Juni, Wi schreibt erschier Lan zu ch auch bi -5 nme mehrer die ges man in ertrage bereits unbedi werden kleine eignen meifen wähle unter in der abnorm sollten je frid verwen vor be darin ber du W Wichti von r siche er, als in die zu zeigt W man i ungeh auf de steinen haben etwas daß b vertief etwas blüte, henne Dann Entfer irgend bad u man r brüter etwa ebenf wird beto können Vorho Getme Unter verje Begei und T Refl meine